



분과발표

분과발표1. 11월 5일(목) 10:00 제1발표장 (2층 파인)

온실가스/청정연료/수소

좌장 : 김석기 (아주대학교)

01	10:00-10:30	이산화탄소 직접 수소화를 통한 e-fuel 생산 기술 김석기 아주대학교 에너지시스템학과
02	10:30-10:50	CO ₂ 수소화 반응에서의 철 기반 촉매 설계 방안 : 알칼리 금속 및 아연 기반 지지체 사용을 통한 활성 촉진 이진주 ^{1,2} · 전우송 ¹ · 배운상 ^{2*} · 김용태 ^{1,3*} ¹ 한국화학연구원 수소C1가스연구센터, ² 연세대학교 화공생명공학과, ³ 과학기술연합대학원대학교 신소재및화학공학부
03	10:50-11:10	AI-Driven Oxide-Zeolite (OXZEO) Composite based Catalyst Discovery and Reaction Optimization for Syngas-to-Olefin Reaction Mansurbek Urol ugli Abdullaev ^a , Jung Ho Shin ^d , Hee-Joon Chun ^{e*} , Hyun Woo Kim ^{c*} , Yong Tae Kim ^{a,b*} ^a Korea Research Institute of Chemical Technology ^b University of Science and Technology (UST) ^c Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), ^d Korea Research Institute of Chemical Technology ^e Chungnam National University
04	11:10-11:30	sp ³ 탄소-수소 결합의 광전기화학적 탠덤 할로젠화 반응 채상윤 · 박은덕* 아주대학교 차세대에너지과학연구소, *아주대학교 화학공학과
05	11:30-11:50	원자 단위로 분산된 백금 촉매의 태양광 수소 생산 박준서 · 유성주* 아주대학교 에너지시스템학과, *아주대학교 화학과

분과발표2. 11월 5일(목) 10:00 제5발표장 (B1 포플러)

온실가스/수소

좌장 : 이시훈 (전북대학교), 한건우 (포스코홀딩스)

01	10:00-10:20	탄소중립 기술의 온실가스 감축 잠재량 산정방법론 연구 - 화석연료 대체 기술을 중심으로 - 김도형 · 조민선 · 하수진 · 안대한 · 김상민 · 오지현 국가녹색기술연구소
02	10:20-10:40	CCUS 부문에 있어서 상향식 CO ₂ 감축 경로 추정 황종수 · 안치규 · 한건우 포스코홀딩스 미래기술연구원 수소저탄소연구소
03	10:40-11:00	탄소 포집 및 저장 기술을 활용한 바이오에너지 기반 수소 생산 : 탄소역배출 실현을 위한 경로 이하은 ¹ · Jester Lih Jie Ling ¹ · 이시훈 ^{1*} ¹ 전북대학교 환경에너지융합학과, *전북대학교 자원에너지공학과
04	11:00-11:20	탄소 포집을 통합한 흡착 강화 바이오매스 개질 공정의 계산적 접근: 청정 수소 생산 관점에서 Jester Lih Jie Ling ¹ · 이하은 ¹ · 이시훈 ^{1*} ¹ 전북대학교 환경에너지융합학과, *전북대학교 자원에너지공학과
05	11:20-11:40	수소산업의 가트너 하이프 사이클상 위치 분석 (부문별 평가를 통한 정책·지역 협력 전략) 유영필* · 오시덕* · 안종득** · 박진** · 이상엽*** *연세대학교 기후변화에너지융합기술협동과정, (주)블루이코노미전략연구원, **한국에너지기술평가원, ***연세대학교 기후변화에너지융합기술협동과정, 화공생명공학과

분과발표3. 11월 5일(목) 10:00 제6발표장 (B1 라일락)

원자력

01	10:00-10:20	<p>상시 분석대상 국외 안전기술기준의 국내 원전 영향 선제적 검토</p> <p>김문수 · 이상섭 · 윤영철</p> <p>한국수력원자력(주) 중앙연구원</p>
02	10:20-10:40	<p>단순 3자유도 모델을 이용한 모드중첩 및 응답이력해석 프로그램 개발</p> <p>김현욱 · 김석철 · 박 현 · 최영준 · 이용희</p> <p>한국수력원자력 중앙연구원</p>
03	10:40-11:00	<p>원자력발전소 환경에서의 가속열노화에 따른 Plasticizer loss 거동 고찰</p> <p>송인영 · 김대환 · 김상교 · 송승재 · 박경흠* · 김한수* · 정준혁** · 함준혁** · 김지현**</p> <p>한국기계연구원 부산기계기술연구센터 원전기기연구실</p> <p>*(주)한국수력원자력 중앙연구원 내환경기술그룹</p> <p>**울산과학기술원 원자력공학과</p>
04	11:00-11:20	<p>미국 원전의 장기운전을 위한 NRC SLR-ISG 현황 고찰</p> <p>원세열</p> <p>한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소</p>
05	11:20-11:40	<p>디지털 원자력 발전설비 탐색시스템 개발 동향</p> <p>유성창 · 김영국</p> <p>한국수력원자력(주) 중앙연구원</p>
06	11:40-12:00	<p>탄력운전에 따른 계통설계, 안전해석 및 기기 건전성 영향 평가 연구</p> <p>유일용 · 추봉식</p> <p>한국수력원자력(주) 중앙연구원 안전연구소 안전해석그룹</p>

분과발표4. 11월 5일(목) 10:00 제8발표장 (2층 바이올렛)

▶ 에너지안전/수소

좌장 : 정승호 (아주대학교)

01	10:00-10:20	LNG 선박 BOG 도시가스 활용 설비의 안전성 평가를 통한 위험 저감 방안 연구 가정민 · 엄지웅 한국가스안전공사 가스안전연구원
02	10:20-10:40	방호수막을 이용한 안전밸브 암모니아 누출 확산 저감 효과 평가 이찬우 · 정승호* [†] 아주대학교 대학원 환경공학과, *아주대학교 환경안전공학과
03	10:40-11:00	TNO EFFECTs 기반 대규모 암모니아 저장 시설의 사고 영향평가 및 민감도 분석 이승준 · 정승호* [†] 아주대학교 대학원 환경공학과, *아주대학교 환경안전공학과
04	11:00-11:20	수소에너지 기기용 박막 전극의 기계적 신뢰성 <u>표재범</u> ^{1,2*} ¹ 국립공주대학교 기계자동차공학부 ² 국립공주대학교 글로벌생산제조기술연구소
05	11:20-11:40	수소 에너지 기기용 박막 전극의 이오노머 재배열을 통한 열 변형률 및 내구성 개선 정원용 · 표재범* 국립공주대학교 기계공학과, *국립공주대학교 기계자동차공학부
06	11:40~12:00	고압 수소배관용 소재의 수소취성 평가와 KGS 코드 정합성 검토 박요한 · 김정환 · 김예원 한국가스안전공사 가스안전연구원

분과발표5. 11월 5일(목) 14:00 제6발표장 (B1 라일락)

원자력

좌장 : 김문수 (한수원 중앙연구원)

07	14:00-14:20	참조원전 운전 중 계획정비 리스크 평가 경험 이현교 · 황석원 한국수력원자력(주) 중앙연구원
08	14:20-14:40	MARS-KS 코드를 이용한 피동격납용기냉각계통 상변화 열전달 모델 적합성 평가 정창용 · 김현조 · 이연건* 세종대학교 양자원자력공학과
09	14:40-15:00	가중평균온도 계산 및 온도데이터 활용 방법에 관한 연구 최건규 * · 임하영 *한국수력원자력 중앙연구원, 한국수력원자력 한울1발전소
10	15:00-15:20	Serpent 2와 GEMS 연계를 통한 핵연료 내 핵분열생성물 화학종 예비 평가 분석 황도웅 ¹ · 김세린 ² · 이윤희 ^{1,2*} ¹ 전북대학교 플라즈마및양자빔응용공학과, ² 전북대학교 양자시스템공학과
11	15:20-15:40	휴대용 FTIR 장비를 활용한 원전 전기케이블 예방정비 및 경년열화관리 박성민 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소
12	15:40-16:00	가동원전 주기적안전성평가 전력계통 분야 평가대상에 대한 고찰 박성민 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소

분과발표6. 11월 5일(목) 14:00 제7발표장 (2층 라벤더)

에너지융합

좌장 : 이종준 (지역난방공사)

01	14:00-14:20	<p>섹터커플링 기반 지역난방 네트워크용 화학열저장 시스템 연구</p> <p>탁현우 · 이재용 · 김동우 · 이종준*</p> <p>한국에너지기술연구원 에너지ICT연구단, *한국지역난방공사 신재생사업부</p>
02	14:20-14:40	<p>LNG발전 배가스 CO2포집 기체분리막 공정연구</p> <p>이충섭 · 이창진 · 고흥진 · 정수정 · 장원석* · 하성용</p> <p>(주)에어레인, *한국지역난방공사 미래개발원</p>
03	14:40-15:00	<p>도심지 LNG열병합발전의 탄소포집기술 실증과 고려 요소</p> <p>남궁형규 · 노태우 · 장원석 · 이충섭* · 하성용* · 박수남** · 최창식**</p> <p>한국지역난방공사, *에어레인, **고등기술연구원</p>
04	15:00-15:20	<p>도시형 컴팩트 CO₂ 포집 및 활용 신공정을 통한 발전소 배기가스 처리기술 실증화</p> <p>장원석 · 노태우 · 남궁형규 · 이종준 · 김경민 · 유지혜</p> <p>한국지역난방공사 미래사업처</p>
05	15:20-15:40	<p>LNG 발전 배가스 농축 CO₂ 를 이용한 고순도 액화 실증기술 개발</p> <p>최창식 · 박수남 · 박동규 · 이해성 · 유현정 · YongMan Choi*</p> <p>고등기술연구원 · National Yang Ming Chiao Tung University, Taiwan*</p>
06	15:40-16:00	<p>열병합 특성을 고려한 무탄소 집단에너지 도입방안 연구</p> <p>이종준 · 김세훈 · 장원석 · 김경민 · 남궁형규 · 노태우</p> <p>한국지역난방공사 미래사업처</p>
07	16:00-16:20	<p>Ammonia-fueled protonic ceramic fuel cells: catalysts, mechanisms, and materials</p> <p>YongMan Choi(최용만)^{1*} · Ching-Yueh Liang¹ · Li-Wei Lo¹ · Li-Chieh Lin¹ · Changsik Choi^{2*}</p> <p>¹National Yang Ming Chiao Tung University ²Institute for Advanced Engineering</p>

분과발표7. 11월 5일(목) 14:00 제8발표장 (2층 바이올렛)

▶ 효율화/청정발전/전력계통

좌장 : 김태형 (청주대학교), 정재성 (아주대학교)

01	14:00-14:20	3kW급 플래넘 타입 EC FAN의 내부 모터 형상이 공력 성능에 미치는 영향 성덕주 ^{***} · 김진혁 ^{***†} *과학기술연합대학원대학교 융합제조시스템공학 **한국생산기술연구원 산업에너지연구부문
02	14:20-14:40	EC 팬 임펠러의 입사각 수정을 통한 수치 조사 및 최적화 설계 아드난 몐타즈 ^{***} · 김진혁 ^{***†} *과학기술연합대학원대학교 융합제조시스템공학 **한국생산기술연구원 산업에너지연구부문
03	14:40-15:00	발전용 터빈 로터의 물리적 휨 교정 정비를 위한 수치해석 기법 박유진 · 김태형 [*] 청주대학교 일반대학원 기계항공시스템공학과, *청주대학교 항공기계공학과
04	15:00-15:20	미세/초미세먼지 측정값을 활용한 태양광 발전예측 정확도 향상 연구 공준혁 · 정재성 아주대학교 에너지시스템학과
05	15:20-15:40	배전계통의 동적 운영 한계(Dynamic Operating Envelope) 이용석 · 정재성 아주대학교 전자공학과

분과발표8. 11월 6일(금) 10:00 제8발표장 (2층 바이올렛)

온실가스/청정연료/수소

좌장 : 김용태 (한국화학연구원)

01	10:00-10:20	<p>Energy-efficient methane upgrading to ethylene using a rapid pulsed Joule heating system</p> <p><u>Tsegay Gebrekidan Gebreyohannes</u>^{a,b}, Won Seok Lee^a, Yong Tae Kim^{a,d*}, Seok Ki Kim^{b*}</p> <p>^a Korea Research Institute of Chemical Technology (KRICT) ^b Ajou University ^c University of Science and Technology</p>
02	10:20-10:40	<p>프로그램화 가능한 전기 가열 및 냉각 가열방식을 통한 역 수성 가스 전환반응</p> <p><u>이원석</u>^{1, 2} · 문준혁^{2*} · 김용태^{1, 3*}</p> <p>¹Korea Research Institute of Chemical Technology ²Korea University ³University of Science and Technology</p>
03	10:40-11:00	<p>알케인 수증기 개질에서 담체에 따른 Ni계 촉매의 반응 성능 변화</p> <p><u>김민주</u>¹ · 공지현¹ · 권재민¹ · 장원준^{1,2,3}</p> <p>¹아주대학교 환경공학과, ²아주대학교 환경안전공학과, ³아주대학교 에너지시스템학과</p>